



Werk, Freiräume

bauen + wohnen

Mehr Platz für ein Miteinander

Umwidmung öffentlicher Räume für alle in
Barcelona, Heidelberg, Lachen, Monte
Welche Freiräume haben euch verzaubert?
Tür auf zu Rudolf Olgiatis Wunderkammer

6 – 2024
Espaces libres
Open spaces



CHF 29,- / EUR 25,- 9 770257 933000



Illustration: graphicrecording.cool
Tiziana Beck + Johanna Benz

Gegen die Lichtverschmutzung

Licht ist ein Gestaltungsmittel mit breiter Wirkung

Sophia Berdelis

In der Nacht spaziere ich gerne durch Wohnquartiere. Besonders da, wo es viele Gärten gibt, ist es ein wenig dunkler und ich erfreue mich an den beleuchteten Fenstern – hier wohnen Menschen, die jetzt zuhause sind. Dabei verbreitet besonders das orange-farbene Licht der Natriumdampflampen entlang der Strassen eine schöne Stimmung. Vielerorts wurde die Strassenbeleuchtung jedoch schon auf bläulich schimmernde LEDs umgerüstet. Dort ist es in der Nacht taghell – und die Stimmung kühl. Was für ein Verlust der nächtlichen Atmosphäre!

Schon vor einer ganzen Weile, im Jahr 2016, beschäftigte sich eine Sendung des Schweizer Fernsehens mit dem Thema Licht und erwähnte

Seit über einem Jahrzehnt erlebt die Aussenbeleuchtung mit der LED-Technologie eine Revolution, die zu einer grossen Stromersparnis führt. Im Zuge der Klima- und Energiekrise stimmt das positiv.

auch die Lichtverschmutzung, nur um ein Beispiel zu nennen¹: Schon damals wurde festgestellt, dass die neuen LED-Leuchtmittel über eine höhere Lichtmenge verfügen. Und dass die Lichtwolke, die nachts ohnehin über unseren Ballungsräumen hängt, dadurch immer grösser wird. Und wo stehen wir heute?

Licht wird oft unbedacht und unpräzise eingesetzt. Die Folge ist eine unkontrollierte Zunahme an Licht im Aussenraum. Für einen geschickteren Umgang mit Kunstlicht fehlen das Wissen und das Bewusstsein. Sein Potenzial als Gestaltungsmittel für angenehme und sichere Stadträume wird kaum genutzt.

Seit über einem Jahrzehnt erlebt die Aussenbeleuchtung mit der LED-Technologie eine Revolution, die zu einer grossen Stromersparnis führt. Im Zuge der Klima- und Energiekrise stimmt das positiv. Gleichzeitig

Debattenbeiträge zum Thema
Landschaft, Raum und Biodiversität
wbw 9 – 2023

Christine Bräm, *Mehr Grün in der Stadt*
wbw 6 – 2023

Christoph Küffer, *Die Baubranche muss
ökologischer werden*
wbw 5 – 2023

Thomas E. Hauck, *Porosität erhöhen*
wbw 1/2 – 2023

Thies Brunken, *Keine Angst vor dem Wasser*
wbw 1/2 – 2022

Philipp Noger, *Die Biodiversität als Nutzerin*
wbw 11 – 2021

Anke Domschky, Nathalie Baumann,
Bauten, Bäume und Blaumeisen
wbw 5 – 2020

Philippe Koch, *Die «grüne Wiese»
war nie grün*

Wann konnten Sie das letzte Mal die Sterne am Himmel beobachten? In urbanen Räumen ist das künstliche Licht mittlerweile so dominant, dass die Lichtpunkte am Himmelszelt oft gar nicht mehr erkennbar sind. Der unreflektierte Einsatz von Kunstlicht hat vielerorts zu einer Lichtverschmutzung mit Auswirkungen auf Menschen und Tiere geführt. Etwas Grundlagenwissen und ein umsichtiger Einsatz von Licht könnte Abhilfe schaffen.

Sophia Berdelis hat an der ETH Zürich Architektur studiert und nach einigen Jahren praktischer Tätigkeit in Architekturbüros in Zürich und Barcelona bei der Stadt Zürich für den *Plan Lumière* gewirkt. Seit 2023 ist sie selbstständig tätig, setzt sich für angemessenes Licht im urbanen Raum ein und schwärmt für die Nacht. Sie berät Gemeinden und konzipiert mit ganzheitlichem Blick.

1 SRF Die Macht des Lichts, SRF Einstein, 8.12.2016: www.srf.ch (abgerufen am 5.4.2024).

2 Auf geführten Nachtspaziergängen lässt sich der aktuelle Umgang mit Licht gut studieren, in Zürich, Baden, Dietikon oder Spreitenbach: www.promenades-lumieres.ch (abgerufen am 5.4.2024).

3 Weitere Informationen gibt es bei Dark Sky Switzerland: www.darksky.ch (abgerufen am 5.4.2024).

4 Der alle zwei Jahre verliehene Elisabeth und Oscar Beuggen-Preis ist einer der bedeutendsten Naturschutzpreise der Schweiz. Er ist mit 50 000 Franken dotiert und wird vom Verein Pro Natura verliehen: www.pronatura.ch/de/beuggen-preis (abgerufen am 5.4.2024).

5 Nach dem leuchtenden Vorbild der Stadt Lyon hat die Stadt ihr eigenes Konzept entwickelt: Stadt Zürich, Amt für Städtebau, Plan Lumière Zürich, Zürich 2004. Vgl. www.stadt-zuerich.ch (abgerufen am 17.4.2024).

steigt wegen der Umstellung auf LEDs die Gesamtmenge an Licht. Das hat zwei Gründe. Erstens ändert sich die Lichtfarbe von Gelb-Orange auf Weiss. Weisses Licht enthält einen hohen Blauanteil, also kurzwelliges Licht, das viel stärker in der Atmosphäre gestreut wird. Zweitens ist

In der Praxis sind die Leuchten oft so hell eingestellt, dass sie Passantinnen und Anwohner blenden. Für sie wird es durch den höheren Hell-Dunkel-Kontrast schwieriger, die Umgebung zu erkennen.

die Lichtintensität von LED-Leuchten fast ausnahmslos höher als zuvor. Sie leuchten heller und müssten heruntergedimmt werden.

Darüber hinaus kann das Licht mit der LED-Technologie gezielt (zum Beispiel auf den Boden) gerichtet werden, sodass Streulicht vermieden wird, das für die Lichtverschmutzung verantwortlich ist. Dafür ist durch die Lichtioden das Licht an der Quelle ziemlich stark gebündelt. Auch wenn die gemessenen Lichtwerte vernünftig sind, wirkt dieses Licht sehr hell, genauso wie die Reflexionen der Umgebung. In der Praxis sind die Leuchten trotzdem oft so hell eingestellt, dass sie Passantinnen und Anwohner blenden. Für sie wird es durch den höheren Hell-Dunkel-Kontrast schwieriger, die Umgebung zu erkennen. Bei diesem Licht passen sich die Augen nicht mehr an die Dunkelheit an.

Doch nicht nur die Wohnquartiere, sondern auch öffentliche Räume sind betroffen. Auch in der Umgebung von Verkehrsknoten,

Bahnhöfen, Gewerbezone und Einkaufsstrassen stellt die Zunahme an Licht alles bisher Dagewesene in den Schatten. Laufen Sie einmal zu später Stunde durch die Innenstadt in Ihrer Nähe und achten Sie darauf, wie hell Schaufenster und Bildschirme strahlen.²

Brücken und identitätsstiftende Bauten, die einst dezent und ansprechend beleuchtet wurden, kommen dagegen nicht mehr gebührend zur Geltung. So scheint es derzeit akzeptiert, dass helles Licht unsere Aufmerksamkeit für kommerzielle Zwecke anziehen darf, selbst wenn dadurch die nächtliche Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum kaputtgeht.

Zur Aussenbeleuchtung kommen weitere Lichtquellen dazu: Licht aus Eingangsbereichen, Treppenhäusern und Garageneinfahrten, die heute mit LEDs ausgerüstet werden. Auch diese leuchten in der Regel deutlich zu hell. Selten erfolgen Montage und

Die Nacht wird verdrängt. Es wird zur Herausforderung, überhaupt noch dunkle Orte zu finden. Die absolute Dunkelheit, es gibt sie in der Schweiz kaum noch. Das ist nicht nur für die menschliche Wahrnehmung, sondern auch für nachtaktive Tiere ein Problem.

Bauabnahme bei Dunkelheit, und so wird das Problem oft nicht bemerkt. Konsequentes Dimmen vor Ort wäre hier eine einfache Lösung.

Die sogenannte Lichtglocke, die nach der Dämmerung über den Ballungsräumen des Mittellandes hängt, wird Jahr für Jahr grösser und

heller. Die Nacht wird verdrängt. Es wird zur Herausforderung, überhaupt noch dunkle Orte zu finden. Die absolute Dunkelheit, es gibt sie in der Schweiz kaum noch.³ Das ist nicht nur für die menschliche Wahrnehmung, sondern auch für nachtaktive Tiere ein Problem. Ihr Lebensraum ist bedroht. Wie die Pflanzen, sind sie auf den Rhythmus von Tag und Nacht angewiesen. Das Verschwinden der Nacht bringt Ökosysteme durcheinander, auf dem Land und sogar unter Wasser. Ein Grund dafür ist, dass sich viele Lebewesen am Mond orientieren, dessen Licht (Lichttemperatur 4 200 Kelvin) weiss strahlt. Die vielen weissen LEDs – gewissermassen künstliche Monde – sorgen im Tierreich gründlich für Verwirrung.

Um nur einige der weitreichenden Folgen zu nennen: Wegen Lichtquellen verenden unzählige Insekten. Glühwürmchen finden einander nicht mehr, um sich zu paaren. Vögel verlieren die Orientierung und singen zur falschen Zeit. In unseren Seen werden zahlreiche Arten der Fische und Amphibien vom Licht angezogen und finden gleichzeitig ihre Futterquelle nicht mehr – denn die winzigen Organismen des Zooplanktons, von denen sie sich ernähren, steigen mehrheitlich nur bei Dunkelheit an die Wasseroberfläche. Das Übermass an künstlichem Licht stört ihren natürlichen Lebenszyklus. Jedem Tierchen sein Pläsierchen.

Dass für uns Menschen das Gleiche gilt, dürfte wenig überraschen. Die Rhythmen, die unseren Schlaf-Wach-Zyklus regulieren, sind eng mit Lichtsignalen verknüpft. Natürliches Tageslicht der Sonne (5 500 Kelvin) hält uns mit seinem hohen



buerli
Mein Treffpunkt

Verweilen ...
... plaudern, sitzen,
ausruhen und geniessen.

Parkleben und Spielwelten
individuell und modular

buerli.swiss



Blauanteil wach und munter, indem es die Produktion des Hormons Melatonin unterdrückt. So gut wie keinen Blauanteil hat hingegen das orange-rötliche Licht des Lagerfeuers (unter 1500 Kelvin): Das wirkt gemütlich und stimmt uns auf die Nacht ein. Unser Hormonhaushalt ist seit Jahrtausenden auf diese Lichtfarben eingespielt.

Heute sieht es anders aus. Die erste Generation der LED-Beleuchtung, im grossen Stil im Mittelland verbaut, verrichtet bis heute ihr Unheil mit 4000 Kelvin und mehr – Sie erinnern sich: Das ist etwa so kalt wie Mondlicht. Der Unterschied zu den früher eingesetzten Natriumdampfleuchten ist riesig: Mit 1800 Kelvin ist deren Licht gelb-orange, fast so warm wie das Licht des Lagerfeuers. Dabei gibt es bereits für den öffentlichen Raum geeignetes warmes LED-Licht, zum Beispiel bernsteinfarben mit 2200 Kelvin. Dessen Effizienz kommt fast vollständig an seine eiskalten Pendanten heran. Warum können nicht

Licht ist ein Werkzeug der Architektur wie der Gestaltung der urbanen Landschaft. Und noch dazu eines, das in seiner Wirkungsmacht oft unterschätzt wird.

solche Leuchten für Wohnquartiere eingesetzt werden? Sie verbessern unsere Schlafqualität, schaffen eine einladendere Atmosphäre und weniger Lichtverschmutzung.

Zumindest tut sich etwas. Mein Lichtplanerkollege Roland Bode-mann hat erfolgreich mehrere Aargauer Gemeinden davon überzeugen können, ihre LED-Beleuchtung mit warmen Farbtemperaturen zu versehen. So haben sich zum Beispiel Lupfig und Oberhof für eine Strassenbeleuchtung mit 2000 Kelvin entschieden. Die Bündner Gemeinde Fläsch gewann für ihre Umsetzung einer nachhaltigen Aussenbeleuchtung und zum Schutz der Nacht 2018 gar den renommierten Elisabeth und Oscar Beugger-Preis.⁴

Licht ist ein Werkzeug der Architektur wie der Gestaltung der urbanen Landschaft. Und noch dazu eines, das in seiner Wirkungsmacht oft unterschätzt wird. Mit gut geplantem Licht lassen sich Räume derart gestalten, dass sie ein Gefühl der Sicherheit geben und dennoch ansprechend sind. Die Beleuchtungen einer Stadt tragen zur Orientierung

bei, verleihen einem Ort eine eigenständige Identität und schaffen Aufenthaltsqualität. All dies sind wichtige Elemente der Baukultur. Und der Beitrag wäre noch höher, würde man qualitativ gut gestaltete Leuchten verwenden, statt die omnipräsenten, technoid aussehenden, funktionalen Leuchten.

Lichtkonzepte helfen dabei, ästhetische, gestalterische, technische und ökologische Anliegen zu berücksichtigen. Bern, Genf, Luzern und weitere Gemeinden haben Lichtkonzepte entwickelt, die für Projekte im Aussenraum als Leitlinien dienen. Zürich hat 2004 im Rahmen des Gesamtkonzeptes zur Lichtgestaltung den sogenannten *Plan Lumière* für attraktive nächtliche Stadträume geschaffen.⁵ Doch der Siegeszug der LEDs und die vermehrte Verwendung von Licht im privaten Bereich beeinträchtigen dezente Lichtprojekte. Hinzu kommt, dass Wachstum und Verdichtung der Stadt leider auch mehr Licht mit sich bringen.

Würden wir konsequent die übermässig hellen LED-Lichtquellen im öffentlichen Raum auf ein angemessenes Mass herunterdimmen und Grünräume dunkel halten, liesse sich die Gesamtmenge an Licht geschätzt um die Hälfte reduzieren. Dadurch würde die Lichtglocke über dem Mittelland zu einem dünnen Schleier und wir könnten wieder öfter in den Genuss des Sternenhimmels kommen. Viele Menschen schliefen besser, und auch die Tierwelt dürfte ein entspannteres Leben führen.

Lassen Sie uns das Thema Licht gemeinsam denken. Als Gemeinschaft von Akteurinnen und Akteuren aus verschiedenen Bereichen und in verschiedenen Funktionen, die weniger – und wärmeres – Licht als Qualität erkannt hat. Durch den bewussten Umgang mit Licht können wir attraktive nächtliche Stadträume mit hoher Lebens- und Aufenthaltsqualität schaffen, die Umwelt schonen und die Baukultur stärken – und fast nebenbei die Nacht erhalten. —

Mitwirkung am Text: *Armin Morid*

DER RORSCHACHER SANDSTEIN CODE



Rorschacher Sandstein ist der Klassiker unter den Schweizer Natursteinen. Sagen wir, Was meinen Sie? Entdecken Sie den beliebten Naturstein neu für sich. Bestellen Sie via QR-Code ein handliches Muster und das Handbuch dazu.

Jetzt kostenlos bestellen:

T +41 71 858 60 10

info@baerlocher.swiss



 **Bärlocher**

**Bärlocher Steinbruch
und Steinhauerei AG**

Steinbruchstrasse 6
9422 Staad
www.baerlocher.swiss